

Manuel d’Utilisation du variateur de fréquence SJ200

- Entrée monophasée Classe 230 V
- Entrée triphasée Classe 230 V
- Entrée triphasée Classe 400 V



Esco transmissions SA

Numéro du manuel : NB650XA - Mars 2004



***Attention** : Lire attentivement le manuel du variateur SJ200 et se conformer aux paragraphes " Attention " et " Attention danger " lors de la première installation du produit. Le présent Guide de Référence Rapide est destiné à être consulté par les utilisateurs expérimentés lors de la maintenance des installations en service.*

Bornes des circuits d'alimentation

Modèle de variateur SJ200–002NFEF/NFU à –005NFEF/NFU

Cavalier

		RB	+1	+	–
L1	L2	N/L3	U/T1	V/T2	W/T3

Masse du châssis

Modèle de variateur SJ200–007NFEF à –022NFEF, –007NFU to –037LFU, –004HFEF/HFU à –040HFEF/HFU

Cavalier

	+1	+	–			RB
NFEF, NFU →	L1	L2	N/L3	U/T1	V/T2	W/T3
LFU, HFEF, HFU →	L1	L2	L3	U/T1	V/T2	W/T3

Masse du châssis

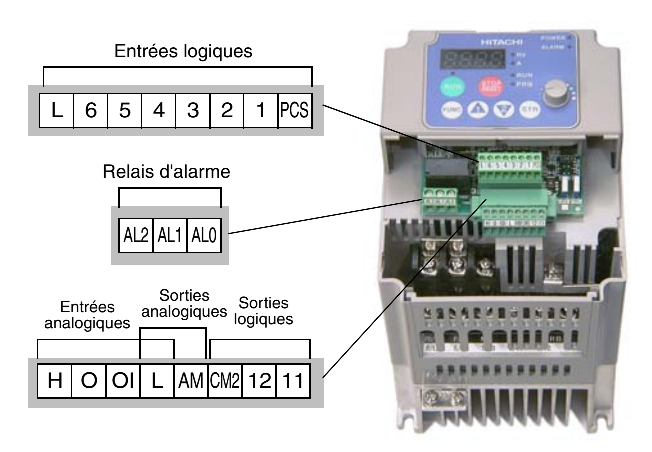
Modèle de variateur –055HFEF/HFU, 075HFEF/HFU

L1	L2	L3	U/T1	V/T2	W/T3
+1	+	–	RB	⏚	⏚

Cavalier

Masse du châssis

Bornier de commande

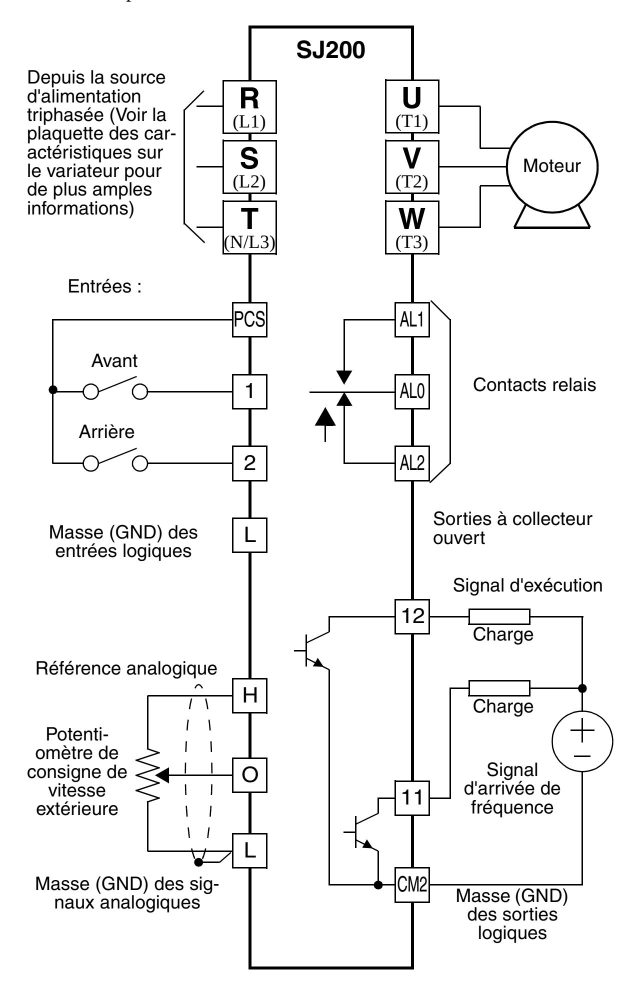


Nom de la borne	Description	Valeurs nominales et remarques
PCS	+ 24 V pour les entrées logiques	Alimentation 24 V CC, 30 mA maxi. (Notes : Ne pas utiliser pour alimenter le réseau Ne pas shunter avec la borne L)
1, 2, 3, 4, 5, 6	Entrées logiques discrètes intelligentes (programmables)	27 V CC maxi. (utiliser P24 ou une alimentation extérieure référencée à la borne L), impédance d'entrée de 4,7 kΩ
L (rangée supérieure)	Masse (GND) des entrées logiques	Somme des courants des entrées 1 à 6 (Note : Ne pas relier à la masse)
11, 12	Sorties logiques discrètes	Courant d'activation de 50 mA maxi., tension de désactivation de 27 V CC maxi.
CM2	Masse (GND) des sorties logiques	100 mA max pour la somme des courants des bornes 11 et 12
AM	Sortie de tension analogique	0 à 10 V CC, 1 mA maxi., facteur d'utilisation de 50%

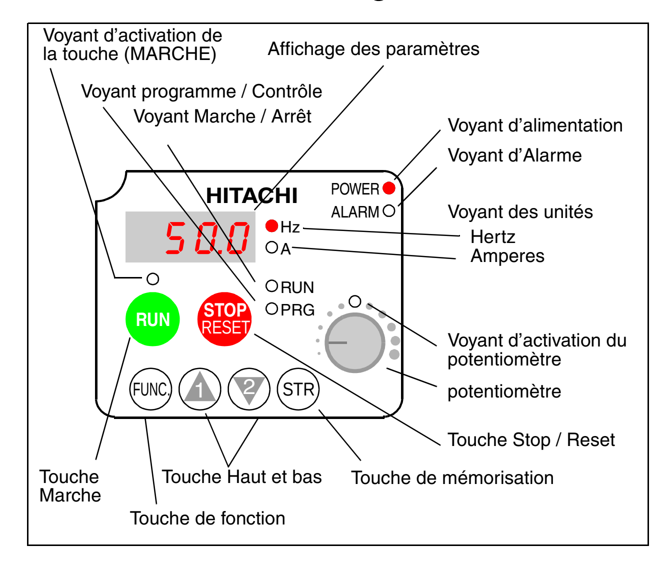
Nom de la borne	Description	Valeurs nominales et remarques
L (rangée inférieure)	Masse (GND) des signaux analogiques	Somme des courants OI, O, H et AM (retour)
OI	Courant d'entrée analogique	Plage de 4 à 19,6 mA, 20 mA nominal
O	Tension d'entrée analogique	Plage de 0 à 9,6 V CC, 10 V CC nominal, 12 V CC max., impédance d'entrée de 10 kΩ
H	Référence analogique de +10 V	10 V CC nominal, 10 mA maxi.
AL0	Contact commun de relais	Calibrage des contacts Charge résistive maxi = 250 VAC, 2,5A ; 30 V CC 3 A ; Charge inductive maxi = 250 VAC, 0,2 A ; 30 V CC 0,7 A Charge minimale = 5 V CC 100 mA, 100 VAC 10 mA
AL1	Contact de relais normalement fermé dans le mode RUN	
AL2	Contact de relais normalement ouvert dans le mode RUN	

Schéma de câblage de base

Le schéma de câblage suivant présente les raccordements d'alimentation et du moteur pour une exploitation de base. Le câblage optionnel des signaux d'entrée supporte les commandes extérieures de marche Avant et Arrière et un potentiomètre de vitesse.



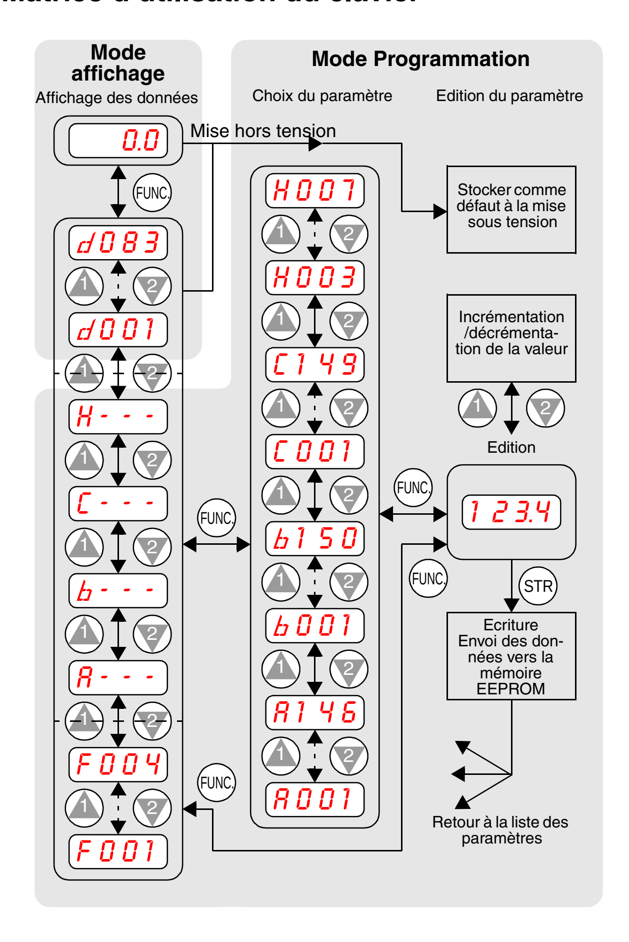
Utilisation du clavier integré



- **Voyant LED Marche / Arrêt** - Allumé quand la sortie du variateur est sous tension et le moteur développe un couple (Mode Marche) et éteint quand la sortie du variateur est hors tension (Mode Arrêt).
- **Voyant LED Program/Monitor (Programme / Contrôle)** - Ce voyant LED est allumé quand le variateur est prêt pour l'édition des paramètres (Mode Programme). Il est éteint quand l'affichage du paramètre surveille les données (Mode Contrôle).
- **Voyant LED d'activation de la touche RUN (MARCHE)** - allumé quand le variateur est prêt à répondre à la touche RUN (MARCHE), éteint quand l'ordre de marche par la touche RUN (MARCHE) est désactivée.
- **Touche RUN (MARCHE)** - Appuyer sur cette touche pour lancer le moteur (Le voyant LED d'activation de la touche RUN (MARCHE) doit être allumé en premier). Le paramètre F004, suivi de l'activation de la touche RUN (MARCHE) du clavier, détermine si la touche RUN (MARCHE) génère un ordre de marche AVANT ou de marche ARRIERE.
- **Touche Stop/Reset (Arrêt / RAZ)** - Appuyer sur cette touche pour arrêter le moteur quand il est en rotation (utilise le taux de décélération programmée). Cette touche permet également de réarmer le variateur àprès un défaut (Rester appuyé pendant 2 à 3 secondes).
- **Potentiomètre** - Permet à un opérateur de régler directement la vitesse du moteur à partir du potentiomètre en façade.

- **Voyant LED d'activation du potentiomètre** - Allumé quand le potentiomètre est activé pour une saisie de valeur.
- **Affichage des paramètres** - Afficheur à 4 chiffres de 7 segments pour les paramètres et les codes de fonctions.
- **Afficheurs Hertz / Ampères** - Un de ces voyants LED s'allume pour indiquer les unités associées à l'affichage des paramètres.
- **Voyant LED POWER (ALIM)** - Ce voyant est allumé quand le variateur est sous tension.
- **Voyant LED ALARM (ALARME)** - Ce voyant est allumé quand le variateur a fait l'objet d'un défaut (les contacts du relais d'alarme sont fermés).
- **Touche de fonction** - On utilise cette touche pour parcourir les listes des paramètres et des fonctions de réglage et de surveillance des paramétrages.
- **Touches (1, 2) Haut / Bas** - Utiliser ces touches tour à tour pour parcourir vers le haut ou vers le bas les listes de paramètres et les fonctions qui apparaissent sur l'afficheur et augmenter / diminuer les valeurs.
- **Mémorisation (STR) STR** - Quand le variateur étant dans le Mode Programme et qu'un paramètre a été édité, appuyer sur la touche Store (Mémoire) pour écrire la nouvelle valeur dans la mémoire EEPROM.

Matrice d’utilisation du clavier



Test à la mise sous tension (OBLIGATOIRE)

La procédure de test à la mise sous tension utilise les paramétrages minimums de commande du moteur. La procédure décrit deux possibilités de commande du variateur : via le clavier du variateur ou via le bornier.

- Vérifier le câblage de l’entrée (réseau) et de la sortie (moteur) (Voir le schéma page 4).
- Si on utilise le bornier pour le test, vérifier la conformité du câblage sur [PCS1, [FW], [H], [O] et [L] (rangée inférieure) selon le schéma de la page 4
- Le câblage de l’entrée [RV] (sur la borne [2] par défaut) est facultatif].

Etape	Description	Via le clavier	Via les bornes logiques
1	Paramétrage de la source de commande de vitesse	A001 = 00 (pot. du clavier)	A001 = 01, entrée [H-O-L]
2	Paramétrage de la source de commande de Marche AV	A002 = 02 (Touche Marche)	A002 = 01, entrée [FW]
3	Paramétrage de la source de commande de Marche AR	—	C002 = 01, entrée [RV]
4	Paramétrage de la fréquence de base du moteur	A003 = 60	
5	Paramétrage du nombre de pôles du moteur (2/4/6/8)	H004 = 4 (par défaut), à ne modifier que si le moteur est différent	
6	Paramétrage de l'écran du clavier pour surveiller la fréquence	Accéder à D001, appuyer sur la touche Func, l'affichage apparaît 0.0	
	Contrôle de sécurité	Séparer la charge du moteur	
7		Tourner le pot du clavier en position MIN	Vérifier que la tension aux bornes [O] - [L] = 0 V
8	Commande Marche AV	Appuyer sur la touche Marche	Activer la borne [FW]
9	Accélération	Tourner le pot du clavier dans le sens horaire	Augmenter la tension en [O]
10	Décélération	Tourner le pot du clavier dans le sens anti-horaire	Diminuer la tension en [O]
11	Arrêt du moteur	Appuyer sur la touche Stop	Désactiver la borne [FW]
12	Commande Marche AR	—	Activer la borne [RV]
13	Arrêt du moteur	—	Désactiver la borne [RV]

Codes d'erreur

Les variateurs de la Série SJ200 disjoncteront en présence d'une surintensité, d'une surtension et d'une sous-tension afin de protéger le variateur. La sortie du moteur est désactivée et le moteur passe en rotation libre jusqu'à l'arrêt. Appuyer sur la touche Stop/Reset afin de réinitialiser le variateur et d'effacer le défaut.

Codes d'erreur de base

Code d'erreur	Désignation	Cause(s) probable(s)
E01	Surintensité à vitesse constante	• Sortie du variateur en court-circuit • Arbre du moteur grippé • Charge excessive • Un moteur à double tension est incorrectement câblé Note : Le SJ200 disjonctera en surintensité pour un courant de valeur nominale supérieur de 200% au courant nominal du variateur
E02	Surintensité en cours de décélération.	
E03	Surintensité en cours d'accélération	
E04	Surintensité dans d'autres conditions	• Tension de freinage CC (A054) trop élevée • Erreur de transformateur de courant / parasitage
E05	Protection contre les surcharges	• Une surcharge du moteur est détectée par la fonction correspondante
E06	Surcharge de la résistance de freinage	• La résistance de freinage par récupération dépasse le temps ou le taux d'utilisation
E07	Protection contre les surtensions	• La tension sur le bus CC dépasse un seuil en raison de l'énergie de récupération développée par le moteur
E08	Erreur EEPROM	• Erreur EEPROM pouvant être due au parasitage du variateur, température ambiante excessive etc ...
E09	Erreur de sous-tension	• La tension sur le bus CC a chuté suffisamment pour provoquer un défaut du circuit de commande
E11 E22	Erreur CPU	• Erreur interne dans la CPU
E12	Défaut extérieur	• Détection du signal d'entrée [EXT] annonçant un défaut extérieur au variateur
E13	Protection USP (démarrage intempestif)	• Quand la fonction USP est activée, un défaut se produit en cas de mise sous tension en présence d'un signal Marche
E14	Défaut de terre	• Un défaut de terre a été détecté entre la sortie du variateur et le moteur. Cette fonction protège le variateur mais pas les opérateurs.

Code d'erreur	Désignation	Cause(s) probable(s)
E15	Surtension en entrée	• La tension d'entrée est supérieure à la valeur spécifiée après 60 s en mode Arrêt
E21	Défaut thermique du variateur	• La température interne du variateur est supérieure au seuil
E35	Surchauffe moteur	• le variateur se met en défaut car l'entrée [THM] est activée.
E60	Erreur de communication	• La minuterie du chien de garde du réseau de communication du variateur est dépassée
---	Sous-tension (claquage) avec coupure de la sortie	• Une faible tension d'entrée a provoqué la coupure de sortie du moteur par le variateur et une tentative de redémarrage, a été tentée. En cas d'échec, un défaut se produit.

Historique des erreurs

Utiliser le code de fonction D081 pour accéder à l'historique des erreurs comme le montre le tableau ci-dessous. Utiliser les touches fléchées Haut et Bas pour faire défiler les paramètres.

Etape	Affichage
1. Accéder au code D081.	d081
2. Appuyer sur la touche de fonction	En l'absence d'erreur : --- En présence d'une erreur EXX (code d'erreur)
3. Appuyer sur la touche Haut/Bas (si l'erreur est présente) 1 2	Fréquence de sortie au point de disjonction : 10.0 Courant du moteur au point de disjonction : 2.5 Tension du bus CC au point de disjonction : 284.0 Temps de fonctionnement en Marche cumulé au point de disjonction : 15 Temps sous tension cumulé au point de disjonction : 18

Restauration des paramètres d'usine

Action	Affichage	Fonction/Paramètre
Appuyer sur (FUNC), (1) ou (2) selon les besoins	b - - -	Groupe " B " sélectionné
Appuyer sur (FUNC).	b001	Premier paramètre du Groupe " B "
Appuyer sur (1) jusqu'à...	b085	Code de pays pour initialisation sélectionné
Appuyer sur (FUNC). Si le réglage est correct, passer à l'étape suivante.	02	00 = Japon 01 = Europe 002 = USA
Pour changer de pays, appuyer sur (1) ou (2) pour le paramétrage puis sur (STR) pour mémoriser.		
Appuyer sur (FUNC).	b085	Code de pays pour initialisation sélectionné
Appuyer sur (2).	b084	Fonction d'initialisation sélectionnée
Appuyer sur (FUNC).	00	00 = inhibition de l'initialisation, effacement de l'historique des défauts uniquement
Appuyer sur (1).	01	01 = activation de l'initialisation aux parametres usines
Appuyer sur (FUNC).	b084	Initialisation activée pour restaurer toutes les valeurs par défaut
Appuyer sur et maintenir les touches (FUNC), (1), (2), et (STOP RESET). Ne pas les relâcher tout de suite.	b084	Première partie de la séquence de touches.
Quand le code de pays apparaît sur l'écran d'affichage, relâcher toutes les touches.	EU USA JP	Le code de pays du paramètre par défaut est affiché pendant l'initialisation
L'initialisation est terminée.	d001	La fonction de surveillance de la fréquence de sortie est affichée.



Note: *Après l'initialisation, le variateur utilise le test à la mise sous tension décrit page 8 pour redémarrer le moteur.*

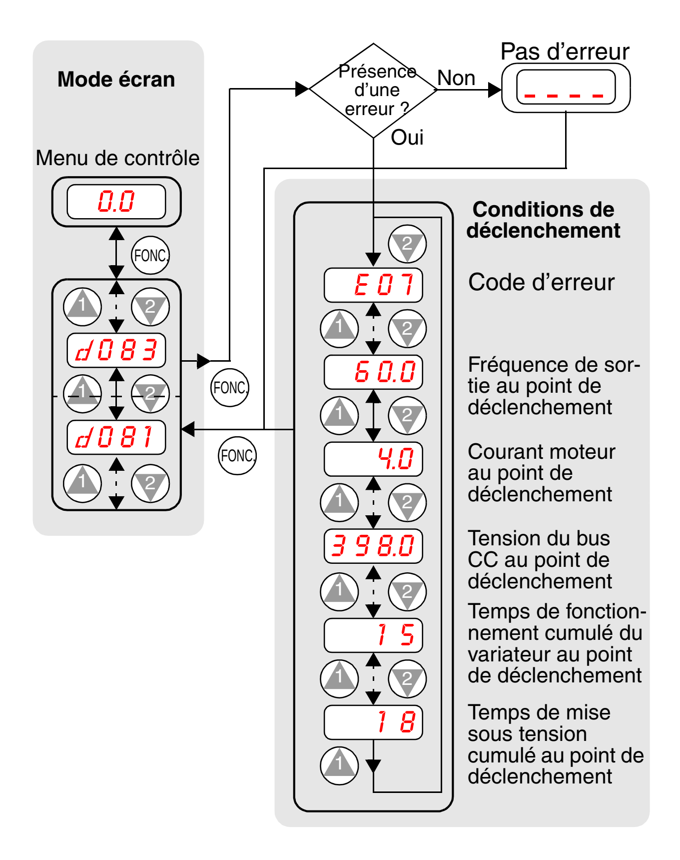
Tables des paramètres

Groupe “D” : Fonctions de contrôle

Fonc. Code	Nom / Description	Unités
D001	Contrôle de la fréquence de sortie	Hz
D002	Contrôle du courant de sortie	A
D003	Contrôle du sens de rotation Avant Stop Retour Sens	—
D004	Image de la mesure, Contrôle de retour PID	%
D005	État des entrées intelligentes ON OFF 6 5 4 3 2 1 Numéros des entrées programmables	—
D006	État des sorties intelligentes ON OFF AL 12 11 Numéros des sorties programmables	—
D007	Contrôle de la fréquence de sortie calibrée	Défini pour l'utili-sateur
D013	Contrôle de la tension de sortie	V
D016	Contrôle du temps cumulé de fonctionnement en marche (RUN)	heures
D017	Contrôle du temps cumulé de mise sous tension	heures

Contrôle des défauts et historique

Func. Code	Name / Description	Units
D080	Compteur de défaut	Hz
D081	Défaut 1 (le plus récent)	—
D082	Défaut 2 (défaut n-1)	—
D083	Défaut 3 (défaut n-2)	—



Les tableaux des paramètres des fonctions paramétrables par l'utilisateur sont soumis aux conventions suivantes :

- Certains paramètres comportent des équivalences de 2ème moteur signalées par les codes de paramètres x2xx dans la colonne de gauche.
- Certains paramètres indiquent un code d'option. Le cas échéant, les codes d'options apparaîtront dans une liste à puces dans la colonne Nom/Désignation.
- Les valeurs par défaut s'appliquent à tous les modèles sauf indication contraire pour chaque paramètre... - FEF (Europe) / - FU (USA)
- Certains paramètres ne peuvent pas être édités pendant le mode Marche et certains paramétrages d'interdiction logicielle (B031) peuvent interdire toutes les éditions. En cas de doute, placer le variateur dans le mode Arrêt ou consulter le manuel du variateur pour de plus amples informations.

Groupe “F” : Paramètres principaux

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut	Unités
F001	Réglage de la fréquence de sortie	0.0	
F002	Paramétrage du temps d’accélération (1)	10.0	
F202	Paramétrage du temps d’accélération (1), 2ème moteur	10.0	
F003	Paramétrage du temps de décélération (1)	10.0	
F203	Paramétrage du temps de décélération (1), 2ème moteur	10.0	
F004	Sens de marche • 00 Avant • 01 Arrière	00	

Groupe “A” : Fonctions de base

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
A001	Consigne en fréquence • 00 Potentiomètre du clavier • 01 Bornier, entrée O,OI • 02 Clavier de l’appareil ou commande à distance, fonction F001ou A20, A200 ou A300 • 03 Liaisons sérielle ModBus RS485 • 10 Calcul de la fonction de sortie. Opération logique entre 2 types d’entrées O, OI	01 / 00	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
A002	Ordre de marche (RUN) • 01 Bornier • 02 Clavier de l'appareil ou commande à distance • 03 Liaisons sérielle ModBus RS485	01 / 02	
A003/ A203	Paramétrage de la fréquence de base	50.0 / 60.0	
A004/ A204	Réglage de la fréquence maximale	50.0 / 60.0	
A005	Sélection de [AT] • 00 Choisir entre [O] et [OI] à [AT] • 01 [O] + [OI] (l'entrée [AT] est ignorée) • 02 Choisir entre [O] et le potentiomètre du clavier • 03 Choisir entre [OI] et le potentiomètre du clavier	00	
A011	Plage d'entrée active de la fréquence initiale Pot./ O–L (Fréquence égale à une consigne nulle)	0.0	
A012	Plage d'entrée active de la fréquence finale Pot./ O–L (Fréquence égale à une consigne max.)	0.0	
A013	Plage d'entrée active de la tension initiale Pot./O–L	0.	
A014	Plage d'entrée active de la tension finale Pot./O–L	100.	
A015	Type de démarrage vers la fréquence mini Pot./O–L • 00 La fréquence commence à partir de l'offset (Valeur A011) • 01 La fréquence commence à partir de 0 Hz	01	
A016	Constante de temps du filtre de l'entrée analogique (Echantillonage)	2. / 8.	
A020/ A220	Paramétrage de la fréquence multivitesses (Vitesses pré-programmées)	0	
A021 A022 A023 A024 A025 A026 A027.... A035	Paramétrages de la fréquence de multivitesses (pour les deux moteurs) (Vitesses pré-programmées)	0.0 / 0.0 0.0 / 0.0 0.0 / 0.0 0.0 / 0.0 0.0 / 0.0 0.0 / 0.0 ...... 0.0 / 0.0	
A038	Paramétrage de la fréquence pas à pas	1.00	
A039	Arrêt mode pas à pas (Arrêt) • 00 Marche Arrêt libre • 01 Décélération contrôlée • 02 Freinage CC jusqu'à l'arrêt	00	
A042/ A242	Valeur de dopage du couple manuel à faible vitesse	5.0(A042)/ 0.0 (A242)	
A043/ A243	Ajustement manuel de la fréquence pour le dopage du couple à faible vitesse	3.0/(A043) 0.0(A243)	
A044/ A244	Sélection de la courbe caractéristique V/f • 00 Couple constant • 01 Couple croissant (quadratique)	02	
A045	Paramétrage du gain V/f	100.	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
A046/ A246	Gain de tension automatique de dopage du couple	100	
A047/ A247	Gain de patinage automatique de dopage du couple	100	
A051	Activation du freinage CC • 00 Inhibition • 01 Activation	00	
A052	Paramétrage de la fréquence du freinage CC	0.5	
A053	Temps d'attente du freinage CC	0.0	
A054	Force du freinage CC pour la décélération	0.	
A055	Durée du freinage CC pour la décélération	0.0	
A056	Détection freinage CC / front ou niveau pour entrée [DB]	01	
A061/ A261	Paramétrage de la limite de fréquence supérieure	0.0	
A062/ A262	Paramétrage de la limite de fréquence inférieure	0.0	
A063 A065 A067	Paramétrage de la fréquence de saut (intermédiaire)	0.0	
A064 A066 A068	Paramétrage de la largeur de fréquence de saut (hystérésis)	0.5	
A071	PID activé • 00 PID OFF (Désactivé) • 01 PID ON (Activé)	00	
A072	Gain proportionnel PID	1.0	
A073	Constante de temps de l'intégrale PID	1.0	
A074	Constante de temps de la dérivée PID	0.0	
A075	Conversion de l'échelle de la consigne	1.00	
A076	Paramétrage de la consigne • 00 Entrée [OI] (entrée de courant) • 01 Entrée [O] (entrée de tension) • 02 Liaison sérielle RS485 • 03 Opération mathématique sur les entrées logiques	00	
A077	Action PID inverse • 00 Entrée PID = Consigne – Mesure • 01 Entrée PID = –(Consigne – Mesure)	00	
A078	Limite de sortie PID	0.0	
A081	Activation de la fonction AVR (Régulation de tension de sortie) • 00 AVR activée • 01 AVR Désactivée • 02 AVR activée sauf pendant la décélération	00	
A082	Choix de la tension AVR	230 / 230 400 / 460	
A092/ A292	Paramétrage des temps d'accélération (2)	15.0	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
A093/ A293	Paramétrage des temps de décélération (2)	15.0	
A094/ A294	Choix de la méthode de commutation de la rampe 1 vers 2 • 00 entrée 2CH (Front montant) • 01 fréquences de transition automatique par A095 et A096	00	
A095/ A295	Fréquence de communication de Acc1 à Acc2	0.0	
A096/ A296	Fréquence de communication de Dec1 à Dec2	0.0	
A097	Choix de la courbe d'accélération • 00 linéaire • 01 sinusoïdale	00	
A098	Choix de la courbe de décélération • 00 linéaire • 01 sinusoïdale	00	
A101	Fréquence initiale de la plage d'entrée active [OI]–[L]	0.0	
A102	Fréquence finale de la plage d'entrée active [OI]–[L]	0.0	
A103	Courant initial de la plage d'entrée active [OI]–[L]	0.0	
A104	Courant final de la plage d'entrée active [OI]–[L]	100.	
A105	Validation de la fréquence initiale d'entrée [OI]–[L]	01	
A141	Choix de l'entrée A pour la fonction de calcul • 00 Commande numérique F01, A20 • 01 Potentiomètre du clavier • 02 Entrée [O] • 03 Entrée [OI] • 04 Variable de réseau Modbus RS485	02	
A142	Choix de l'entrée B pour la fonction de calcul • 00 Commande numérique • 01 Potentiomètre du clavier • 02 Entrée [O] • 03 Entrée [OI] • 04 Variable de réseau Modbus RS485	03	
A143	Symbole de calcul • 00 ADD (Entrée A + Entrée B) • 01 SUB (Entrée A – Entrée B) • 02 MUL (Entrée A x Entrée B)	00	
A145	Fréquence ADD	0.0	
A146	Choix de la direction ADD • 00 Plus (ajoute la valeur A145 au paramétrage de la fréquence de sortie) • 01 Moins (soustrait la valeur A145 du paramétrage de la fréquence de sortie)	00	

Groupe “B” : Fonctions de réglage fin

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
B001	Choix du mode de redémarrage automatique • 00 Message d’alarme après défaut, pas de redémarrage automatique • 01 Redémarrage à 0 Hz • 02 Redémarrage au vol après synchronisation sur la fréquence moteur • 03 Rétablit la fréquence précédente après synchronisation sur la fréquence moteur, puis décélère jusqu’à l’arrêt et affiche les informations de défaut	00	
B002	Temps autorisé pour une interruption de secteur	1.0	
B003	Temporisation avant nouvelle tentative de redémarrage du moteur après une interruption de secteur	1.0	
B004	Sous tension ou interruption brève du secteur pendant l’arrêt • 00 Désactivé • 01 Activé	00	
B005	Nombre de redémarrages autorisés pour sous tension ou interruption brève du secteur pendant l’arrêt. • 00 Jusqu’à 16 tentatives de redémarrage • 01 Illimité	00	
B012/ B212	Niveau du seuil d’alarme électronique	Courant nominal pour chaque varia-teur	
B013/ B213	Caractéristique de la protection thermique de l’électronique • 00 Couple croissant 1•01 Couple constant • 02 Couple croissant 2	01	
B021	Mode opératoire de limitation de surcharge • 00 Désactivé • 01 Activé pour accélération et vitesse constante • 02 Activé pour vitesse constante uniquement	01	
B022	Niveau de la limitation de surcharge	Courant nominal x 1,5	
B023	Valeur de la rampe de décélération lors de surcharge	1.0 / 30.0	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
B031	Choix du mode de blocage logiciel • 00 tous les paramètres sauf B031 sont verrouillés quand l'entrée [SFT] est activée • 01 tous les paramètres sauf B031 et la fréquence de sortie F001 quand l'entrée [SFT] est activée • 02 tous les paramètres sauf B031 sont verrouillés • 03 tous les paramètres sauf B031 et le paramétrage de la fréquence de sortie F001 sont verrouillés	01	
B080	Gain de signal analogique [AM]	100.	
B082	Réglage de la fréquence minimale de fonctionnement	0.5	
B083	Paramétrage de l'onde porteuse	5.0	
B084	Choix entre la réinitialisation aux paramètres usine ou la remise à zero de l'historique des erreurs • 00 Effacement des erreurs • 01 Initialisation aux paramètres usines • 02 Effacement l'historique des erreurs et initialisation aux paramètres usines	00	
B085	Sélection du type desparamètres d'usine • 00 Version Japon •01Version Europe • 02 Version US	01 / 02	
B086	Valeur de calibrage pour l'affichage de la valeur du paramètre D007	1.0	
B087	Activation de la touche Stop (Arrêt) • 00 activée • 01 désactivée	00	
B088	Choix du fonctionnement lorsque FRS est relaché • 00 Redémarrage depuis 0 Hz • 01 le variateur se synchronisue sur la vitesse moteur et returne à la fréquence demandée par la consigne lorsque la fonction FRS est relachée.	00	
B090	Temps d'utilisation de la résistance de freinage	0.0	
B091	Choix du mode d'arrêt • 00 DEC (décélération suivant la rampe et arrêt) • 01 FRS (arrêt en rotation libre)	00	
B092	Commande du ventilateur de refroidissement • 00 Le ventilateur est toujours activé • 01 Le ventilateur est activé pendant la rotation du moteur, à l'arrêt quand le moteur est arrêté (temporisation de 5 mn entre activation et désactivation) • 02 Le ventilateur est commandé en température	00	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
B095	Commande de freinage dynamique • 00 Désactivé • 01 Activé dans le mode RUN (MARCHE) uniquement • 02 Toujours activé	00	
B096	Seuil d’activation du freinage dynamique	360 / 720	
B130	Prévention du défaut de surtension • 00 Désactivé • 01 Activé	00	
B140	Suppression du défaut de surintensité • 00 Désactivé • 01 Activé	00	
B150	Contrôle automatique de l’onde porteuse • 00 Désactivé • 01 Activé	00	

Groupe “C” : Fonctions des entrées/sorties intelligentes

Fonc. Code	Nom / Description		Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
C001	Fonction de l’entrée [1]	Choisit la fonction de l’entrée [1], 24 options (voir page 22)	00	
C002	Fonction de l’entrée [2]		01	
C003	Fonction de l’entrée [3]		02 / 16	
C004	Fonction de l’entrée [4]		03 / 13	
C005	Fonction de l’entrée [5]		18 / 09	
C006	Fonction de l’entrée [6]		09 / 18	
C011	Etat actif de l’entrée [1]	• 00 normalement ouvert [NO] • 01 normalement fermé [NC]]	00	
C012	Etat actif de l’entrée [2]		00	
C013	Etat actif de l’entrée [3]		00	
C014	Etat actif de l’entrée [4]		00 / 01	
C015	Etat actif de l’entrée [5]		00	
C016	Etat actif de l’entrée [6]		00	
C021	Fonction de la sortie [11]	10 fonctions programmables disponibles (voir page 23)	01	
C022	Fonction de la sortie [12]		00	
C026	Fonction du relais d’alarme		05	
C028	choix du signal [AM]	Deux fonctions disponibles (voir page 24)	00	
C031	Sortie [11] dans l’état actif	• 00 normalement ouvert (NO) • 01 normalement fermé (NF)	00	
C032	Sortie [12] dans l’état actif		00	
C036	Relais d’alarme dans l’état actif		01	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
C041	Paramétrage du seuil de surcharge	Courant nominal pour chaque modèle de variateur	
C042	Fréquence de basculement pour l’accélération	0.0	
C043	Fréquence de basculement pour la décélération	0.0	
C044	Paramétrage du seuil de dérivation PID (Différence entre consigne et mesure)	3.0	
C052	Fonction PID FBV limite haute	100.0	
C053	Fonction PID FBV limite basse de la mesure	0.0	
C071	Choix de la vitesse de communication • 04 4800 bps • 05 9600 bps • 06 19200 bps	06 / 04	
C072	Allocation des stations	1.	
C074	Choix de la parité de communication • 00 Sans parité • 01 Parité paire • 02 Parité impaire	00	
C075	Choix du bit d’arrêt de communication	1	
C076	Choix de l’erreur de communication • 00 Mise en défaut (code d’erreur E60) • 01 Décélération jusqu’à l’arrêt et mise en erreur (code d’erreur E60) • 02 Inhibé • 03 Arrêt en rotation libre (roue libre) • 04 Décélération jusqu’à l’arrêt	02	
C077	Dépassement de temps de l’erreur de communication	0.00	
C078	Temporisation de communication	0.	
C081	Réglage fin de l’entrée analogique O	100.0	
C082	Réglage fin de l’entrée analogique OI	100.0	
C085	Réglage de l’entrée thermistance (Sonde de température)	100.0	
C086	Réglage de l’offset de la sortie [AM]	0.0	
C091	Activation du mode de mise au point. Ne pas toucher sous rique d’annulation de la garantie • 00 Désactivé • 01 Activé	00	
C101	Choix du mode mémoire Haute/Basse • 00 Efface la dernière fréquence (retour à la fréquence par défaut F001) • 01 Maintient la dernière fréquence réglée par UP/DWN	00	

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unités
C102	Choix de la RAZ • 00 Annule le défaut lorsque l'entrée RS est active et arrête le variateur s'il est dans le mode Run (Marche) • 01 Annule le défaut lorsque l'entrée RS est inactive et arrête le variateur s'il est dans le mode Run (Marche) • 02 Annule le défaut lorsque l'entrée RS est active, aucun effet si le variateur est dans le mode Run (Marche)	00	
C141	Choix de l'entrée A pour la sortie logique (C141/C142 : 9 fonctions programmables disponibles (signaux discrets), voir page 23)	00	
C142	Choix de l'entrée B pour la sortie logique	01	
C143	Choix de la fonction logique • 00 [LOG] = A ET B • 01 [LOG] = A OU B • 02 [LOG] = A OU EXCLUSIF B	00	
C144	Retard d'activation de la sortie [11]	0.0	
C145	Retard de désactivation de la sortie [11]	0.0	
C146	Retard d'activation de la sortie [12]	0.0	
C147	Retard de désactivation de la sortie [12]	0.0	
C148	Retard d'activation du relais de sortie	0.0	
C149	Retard de désactivation du relais de sortie	0.0	

Groupe "H" : Fonctions paramétrage de constantes moteur

Fonc. Code	Nom / Description	Valeurs par défaut –FEF / –FU	Unité
H003/ H203	Capacité du moteur	Réglage d'usine	
H004/ H204	Nombre de pôles du moteur • 2 pôles • 4 pôles • 6 pôles • 8 pôles	4	
H006/ H206	Constante de stabilisation du moteur	100	
H007/ H207	Choix de la tension du moteur	Réglage d'usine	

Liste des fonctions des entrées intelligentes

Symbole	Code	Entrées intelligentes
FW	00	Marche / Arrêt Avant
RV	01	Marche / Arrêt Arrière

Symbole	Code	Entrées intelligentes
CF1	02	Choix des vitesses multiples, Bit 0 (LSB)
CF2	03	Choix des vitesses multiples, Bit 1
CF3	04	Choix des vitesses multiples, Bit 2
CF4	05	Choix des vitesses multiples, Bit 3
JG	06	Mode pas à pas
DB	07	Freinage CC extérieur
SET	08	Paramétrage du deuxième moteur
2CH	09	Accélération et décélération de 2ème étage
FRS	11	Arrêt en rotation libre
EXT	12	Défaut extérieur
USP	13	Protection contre les démarrages intempestifs
SFT	15	Blocage logiciel
AT	16	Choix entre tension et courant d'entrée analogique
RS	18	RAZ du variateur
PTC	19	Protection thermique du moteur par thermistance
STA	20	Démarrage (interface 3 fils)
STP	21	Arrêt (interface 3 fils)
F/R	22	AV / AR (interface 3 fils)
PID	23	Inhibition PID
PIDC	24	RAZ PID
UP	27	Augmentation automatique de la fréquence
DWN	28	Diminution automatique de la fréquence
UDC	29	Remise à zéro de la rampe générée par la fonction UP/ DWN
OPE	31	Choix de la commande du variateur
ADD	50	Addition de fréquence
F-TM	51	Mode de forçage de la consigne de fréquence et/ou du mode de marche/arrêt au bornier
—	255	Néant

Liste des fonctions des sorties intelligentes

Symbole	Code	Sorties intelligentes
RUN	00	Signal Run (Marche)
FA1	01	Arrivée de fréquence Type 1 – Fréquence ≥ consigne
FA2	02	Arrivée de fréquence de Type 2 – Fréquence ≥ consigne
OL	03	Signal d'alerte de surcharge
OD	04	Dérivation de sortie pour commande PID
AL	05	Relais de signalisation de défaut

Symbole	Code	Sorties intelligentes
Dc	06	Détection de déconnexion d'entrée analogique
FBV	07	Contrôle de la mesure (PID)
NDc	08	Signal de détection de réseau (liaison sérielle RS485)
LOG	09	Sortie logique (Résultats des combinaisons logiques entre les sorties programmables)

Mise en oeuvre des entrées analogiques

Le tableau suivant présente les paramétrages d'entrées analogiques disponibles. Le paramètre A005 et l'entrée [AT] déterminent quel type d'entrée va donner la consigne en fréquence, et leur mode de fonctionnement. Les entrées analogiques [O] et [OI] utilisent la borne [L] comme référence (retour de signal).

A005	[AT]	Configuration des entrées analogiques
00	OFF	[O]
	ON	[OI]
01	(ignoré)	Somme (O + OI)
02	OFF	[O]
	ON	Potentiomètre du clavier
03	OFF	[OI]
	ON	Potentiomètre du clavier

Mise en oeuvre des sorties analogiques

La table suivante montre les fonctions disponibles pour la tâche au terminal de sortie analogique par l'intermédiaire de la borne [AM], option réglée par C028

Option Code	Nom de fonction	Description	Correspondance du Signal
00	Image de la fréquence de sortie	Vitesse réelle du moteur	0 à max. freq. (Hz)
01	Image du courant de sortie	Courant moteur (en % de la valeur max du courant nominal)	0 à 200%



FRANCE

Esco transmissions SA

34 rue de la ferme saint Ladre
95470 Fosses FRANCE
Tél : +33(0)1 34 31 95 94
Fax : +33(0)1 34 31 95 99
www.esco-transmissions.fr
www.variateur-frequence.com

BELGIQUE

Esco drives & automation n.v SA

Kouterveld . Culliganlaan .
B-1831 Diegem BELGIUM
Tél : +32(0)2 717 64 30
Fax : +32(0)2 717 64 31
email : info@esco-da.be
www.esco-da.be